

Docket No.: WEB-40567

31355 U.S. PTO  
10/757822  
011504  


IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant : VOLKMAR WILLE

Filed : CONCURRENTLY HEREWITH

Title : METHOD AND DATA PROCESSING SYSTEM FOR MANAGING  
PRODUCTS AND PRODUCT PARTS, ASSOCIATED  
COMPUTER PRODUCT, AND COMPUTER READABLE  
MEDIUM

CLAIM FOR PRIORITY

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

Claim is hereby made for a right of priority under Title 35, U.S. Code, Section 119,  
based upon the Austrian Patent Application A 810/2003, filed May 26, 2003.

A certified copy of the above-mentioned foreign patent application is being submitted  
herewith.

Respectfully submitted  
  
For Applicant

LAURENCE A. GREENBERG  
REG. NO. 29,308

Date: January 15, 2004

Lerner and Greenberg, P.A.  
Post Office Box 2480  
Hollywood, FL 33022-2480  
Tel: (954) 925-1100  
Fax: (954) 925-1101

/kf

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



## ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT

A-1200 Wien, Dresdner Straße 87

Kanzleigebühr € 20,00  
Schriftengebühr € 78,00

Aktenzeichen **A 810/2003**

Das Österreichische Patentamt bestätigt, dass

**die Firma mobilkom austria Aktiengesellschaft & Co KG  
in A-1020 Wien, Obere Donaustraße 29,**

am **26. Mai 2003** eine Patentanmeldung betreffend

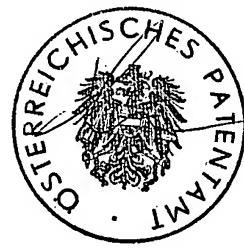
**"System zur Verwaltung von Produkten und Produktteilen sowie  
Datenverarbeitungsanlage hiezu",**

überreicht hat und dass die beigeheftete Beschreibung samt Zeichnungen mit der ursprünglichen, zugleich mit dieser Patentanmeldung überreichten Beschreibung samt Zeichnungen übereinstimmt.

Österreichisches Patentamt  
Wien, am 16. Oktober 2003

Der Präsident:

i. A.



**HRNCIR**  
Fachoberinspektor

THIS PAGE BLANK (USPTO)

## AT PATENTSCHRIFT

(11) Nr.

*(Bei der Anmeldung sind nur die eingerahmten Felder auszufüllen - bitte fett umrandete Felder unbedingt ausfüllen!)*

(73)	Patentinhaber (bzw. -inhaber): <b>mobilkom austria Aktiengesellschaft &amp; Co KG</b> <b>Wien, AT</b>
(54)	<b>Titel der Anmeldung:</b> <b>System zur Verwaltung von Produkten und Produktteilen sowie</b> <b>Datenverarbeitungsanlage hiezu</b>
(61)	Zusatz zu Patent Nr.
(66)	Umwandlung von GM /
(62)	gesonderte Anmeldung aus (Teilung): A /
(30)	Priorität(en):
(72)	Erfinder:
(22) (21)	Anmeldetag, Aktenzeichen: 2003 05 26 , A /
(60)	Abhängigkeit:
(42)	Beginn der Patentdauer: Längste mögliche Dauer:
(45)	Ausgabetag:
(56)	Entgegenhaltungen, die für die Beurteilung der Patentierbarkeit in Betracht gezogen wurden:

Die Erfindung betrifft ein System und eine Datenverarbeitungsanlage zur Verwaltung von Produkten und Produktteilen und/oder den, den Produkten und Produktteilen zugeordneten Seriennummern, sowie zur Kontrolle und Steuerung der Vorgänge bei der Reparatur von Geräten oder Anlagen, die die Produkte oder Produktteile enthalten, wobei die Seriennummern und zugehörige Materialstammdaten in einer Datenbank abgespeichert sind und die Garantie- oder Gewährleistungsdaten Teil der Datenbank sind. Wenn nachstehend Garantiedaten erwähnt werden, betrifft dies gleicherweise Gewährleistungsdaten.

Für ein international tätiges Unternehmen wie z.B. Telekomfirmen ist die lückenlose Erfassung der angelieferten und ausgelieferten oder installierten Produkte oder Produktteile und deren Seriennummern von essentieller Bedeutung. Sie liefert einen bedeutenden Beitrag zu den Geschäftsprozessen wie z. B. Qualität, Abrechnung (Billing), Betrug, Lager- bzw. Instandhaltungslogistik. Hierbei handelt es sich um eine Vielzahl von unterschiedlichen Seriennummern wie z. B. jene nach den Standards IMEI, SIM-Card oder firmeneigene Seriennummern von Vouchern etc.

Ersatzteile und Zubehör von Produkten oder installierten Geräten haben unterschiedliche Seriennummern mit unterschiedlichem Aufbau, Prüfregeln und lieferantenspezifischen Ausprägungen. D.h. die Anforderungen an ein Seriennummern Management bestehen in einer hohen Flexibilität und Anpassungsfähigkeit an die bestehenden Geschäftsprozesse und in der Definition der Materialflusspunkte, an denen die Seriennummern erfasst werden müssen.

Weiterhin besteht die Anforderung, externe Systeme wie z. B. zur Abrechnung oder Kommissionierrechner etc. in kurzen Zykluszeiten mit Seriennummern zu versorgen.

Die Anforderungen der unterschiedlichen Unternehmenssoftwaremodule sind ebenfalls zu berücksichtigen. So etwa stellt die Lagerlogistik eventuell mit einer Lagerplatzverwaltung andere Anforderungen als die Instandhaltungslogistik mit den technischen Plätzen und Ausrüstungsgegenständen.

Die Aufzeichnung der Seriennummernhistorie, also die zu jeder Seriennummer zugehörige Verlaufsgeschichte, muss gewährleistet sein, da sie für andere Geschäftsprozesse, wie Bonifikation, Provisionszahlungen und Betragsnachforschung wichtige Daten bereitstellt. Das bedeutet, dass ein relativ großes Datenvolumen innerhalb kürzester Zeit auch über Web-Applikationen (Internet oder Intranet) zur Verfügung gestellt werden muss.

Ein solches System wird durch die österreichische Patentanmeldung A 189/2003 beschrieben.

Die vorliegende Erfindung betrifft Probleme, die bei der Reparaturabwicklung und bei der Garantieabwicklung für Produkte und Produktteile, insbesondere in installierten Anlagen auftreten.

Die Erfindung betrifft insbesondere installierte Geräte von Telekomfirmen ohne darauf beschränkt zu sein. Solche Geräte sind z. B. die vielen Funkstationen, die über das gesamte Gebiet verteilt sind. Ein Ausfall oder eine Störung einer Funkstation wird von dieser üblicherweise selbst an die Zentralstelle gemeldet.

Das eingangs genannte System ist gemäss vorliegender Erfindung dadurch gekennzeichnet,

- dass von dem zu reparierenden Gerät oder Anlage aus der Datenbank ein zugehöriger erster Datenbankauszug erstellt wird, der die Seriennummern und zugehörige Materialstammdaten einschließlich der Garantiedaten des Gerätes oder Anlage enthält;
- dass aus den Daten des ersten Datenbankauszuges ein Symbol oder eine Reihe von Symbolen (Image) erstellt werden, die auf einem Ein- und Ausgabegerät darstellbar sind und in einem Image Datenspeicher gespeichert sind;
- dass dem Ein- und Ausgabegerät ein oder mehrere Seriennummern des Gerätes oder der Anlage zum Datenabgleich eingegeben werden;
- dass das zu reparierende Produkt oder Produktteil als Reparaturteil entnommen wird und der Ersatzteil mit seinen Seriennummern dem Ein- und Ausgabegerät eingegeben und abgespeichert wird;
- dass ein verändertes Image hergestellt wird und daraus ein veränderter Datenbankauszug erzeugt wird, der dem reparierten Gerät oder der Anlage entspricht;
- und dass der veränderte Datenbankauszug im Datenbankspeicher abgespeichert wird.

Gemäss Erfindung wird aus der Datenbank ein Auszug erstellt, der die gerätemässige Situation der zu reparierenden Anlage z. B. einer Antennenanlage wiedergibt. D. h. dass der Techniker auf

einem geeigneten Gerät, wie z.B. seinem Laptop die für die jeweilige Sendestation notwendigen Daten erhält oder übertragen erhält. Mit diesem Datenbankauszug (Image-Snap-Shot) verfügt der Techniker bereits frühzeitig Kenntnis über den apparemässigen Aufbau der zu reparierenden Anlage.

Vor Ort entnimmt der Techniker den offensichtlich defekten Teil und trägt die entsprechenden Daten z. B. über die Seriennummer des Teiles lokal auf seinen Laptop. Schon die Überprüfung der Seriennummer kann ergeben, ob es sich tatsächlich um die richtige Sendestation handelt oder nicht.

Bei der Eingabe der Seriennummer des neuen ausgewechselten Teiles erfolgt schon die Überprüfung, ob dieses Teil tatsächlich an der Stelle eingebaut werden darf oder soll. All dies erfolgt auf Grund der in der Datenbank enthaltenen Zuordnungsdaten der Seriennummern zu den Materialstammdaten.

Mit einem Synchronisationsalgorithmus werden die Originaldaten in der Datenbank mit den geänderten Daten des Technikers verglichen. Im Hintergrund können dabei die betriebswirtschaftlichen Buchungen mitlaufen und es kann auch die Überprüfung und Abwicklung der Gewährleistungsfrage erfolgen, nämlich wenn der auszuwechselnde Teil noch in Garantie steht.

Als Equipment DB ist eine große Datenbank mit den Daten sämtlicher Funkstationen bezeichnet. Daraus werden die Daten der jeweiligen Station gelesen und dieser Original-Datenbank-Auszug stellt ein sogenanntes Image dar. Dieses Image kann zur leichteren Lesbarkeit auch symbolisch dargestellt werden. Das Image wird vom Techniker am Eingabegerät insofern verändert, als er z. B. die Seriennummer des Einbauortes (RACK) einscannt und dann die Seriennummer des neuen Teiles einscannt, woraus sich ein neues Image mit den zugehörigen, teilweise neuen Seriennummern ergibt. Nachfolgend findet die Synchronisation statt, indem die Differenz zwischen dem Originalimage und dem Image bearbeitet wird. Das neue Image wird unter Berücksichtigung der aktuellen Änderungen in der Datenbank als neues gültiges Original abgespeichert.

Aus der Differenz zwischen den Images ergibt sich in weiterer Folge auch die Ermittlung, ob hier ein Garantiefall vorliegt, indem die Materialstammdaten verglichen werden, z. B. Kaufzeitpunkt, Garantielänge, etc. Die weitere Bearbeitung geht dann den üblichen geschäftlichen Weg.

Der besondere betriebswirtschaftliche Vorteil liegt darin, dass der Techniker vor Ort von Tätigkeiten entlastet wird, die betriebswirtschaftlich notwendig sind, aber fehler-anfällig sind und vom Techniker nicht besonders gerne gemacht werden, wie z. B. Formulare ausfüllen etc.

Die Datenerfassung erfolgt ohne Zeitverzug. Selbstverständlich liegt der weitere Vorteil in der daraufhin folgenden automatischen Weiterverarbeitung dieser Daten. Weitere Vorteile liegen darin, dass die eingegebenen Daten online sofort überprüft und nötigenfalls auch korrigiert werden können.

Nachfolgend wird die Erfindung anhand der Figuren näher erläutert. Die Figuren 1 bis 7 sind schematische Ablaufdiagramme. Fig. 8 zeigt eine Liste zur Veranschaulichung der Seriennummern-Historie. Die Figuren 9 und 10 sind schematische Darstellungen, wobei Fig. 10 ein Ablaufdiagramm hinsichtlich der Speicherinhalte der Datenbank ist.

Fig. 1 zeigt schematisch die Struktur des Systems mit technischen Installationen, nämlich einer Satellitenantenne 1 und einem Sendeturm 2 als functional location. Zwischen der Telefonanlage 3 und den functional locations werden Daten z.B. über Funk ausgetauscht. So meldet z.B. der Sendeturm 2 die Fehlfunktion eines Teiles an die Telefonanlage 3. Aus den in einer Datenbank gespeicherten Equipmentstammdaten wird ein dem Sendeturm 2 entsprechender Datenbankauszug 4 erstellt und als Equipment Warranty Database der Arbeitsstation 5 übermittelt, wo die Garantiedaten des fehlerhaften Teiles weiter verarbeitet werden.

Figur 2 zeigt ein Flussdiagramm über die Gesamtsicht des hier verwendeten Management-systems für die den Produkten oder Produktteilen zugeordneten Seriennummern und Materialstammdaten einschließlich der Garantiedaten

Das Diagramm zeigt den zeitlichen Durchfluss der Produkte und den mit diesen assoziierten Seriennummern durch das Unternehmen. Die Ware geht vom Lieferant über den Wareneingang zum Wareneingangs-Modul SNEGR-Modul (Serial-No. Entry-Goods-Receive-Module). Der Wareneingang kann begleitet sein von einem Seriennummern Datafile (SN-Datafile) den der Lieferant mitliefert.

Die vorliegende Erfindung beginnt praktisch schon beim Wareneingang. Die Ersterfassung der Seriennummern erfolgt im SNEGR-Modul. Dieses Modul erlaubt es, den eingegangenen Waren die entsprechenden Seriennummern zuzuordnen und in einer Datenbank abzuspeichern. Schon bei der Eingabe und Zuordnung wird eine Prüfung der eingegebenen Daten vorgenommen. Die Seriennummern sind üblicherweise vom Lieferanten vorgegeben. Nur in besonderen Fällen müssen neue Seriennummern geschaffen werden.

Beispielsweise wird geprüft:

- Ob die Seriennummer bereits vorhanden ist
- Plausibilitätsprüfung
- Richtigkeit der Zahlen oder Zahl-Buchstabenkombination
- Überprüfung, ob die Art und Zahl der Seriennummern z.B. mit der Bestellung übereinstimmen
- und alle weiteren Prüfmöglichkeiten auf diesem Gebiet

In den meisten Fällen wird das Produkt weitergereicht an das Lager (MM stock).

In der Telekomindustrie aber auch in anderen Bereichen gibt es eine Besonderheit dadurch, dass manchmal die Geräte aus verschiedenen zugelieferten Teilen zusammengesetzt und auch wieder auseinandergenommen werden. Für diese Schritte sind die zwei Module SNE-Assembling Modul und SNE-Deassembling Modul vorgesehen.

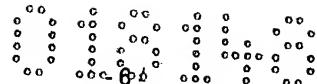
In dem SNE-Assembling Modul werden die erfassten Seriennummern der Produktteile (im SNEGR Modul) mit einer Seriennummer des Produktes als führende Seriennummer verknüpft und in einer Datenbank abgespeichert. Prinzipiell kann jede der verwendeten Seriennummern als führende Seriennummer vorgesehen werden. Üblicherweise nimmt man dazu die von außen sichtbare und damit kontrollierbare Seriennummer z. B. die Rufnummer des mobilen Telefons.

Das SNE-Deassembling Modul ist vor allem interessant für das Gebiet der Reparaturen und das Installationswesen. Von zusammengebauten Geräten werden die Einzelteile mit deren Seriennummern erfasst und eingespeichert, was unter Umständen auch ein Zerlegen des Produktes erfordern kann.

Im Warenausfolgemodul.(Goods Issue) werden bei Auslieferung des Produktes die führenden Seriennummern aus der Datenbank ausgetragen oder als ausgefolgt gekennzeichnet. Gleichzeitig werden die damit verknüpften Seriennummern der anderen Bestandteile mit ausgetragen.

Im Lager (stock) liegen die erfassten Teile oder es sind in der Datenbank die näheren hierarchischen Zuordnungen über die Seriennummern gespeichert.

In dem Teilzweig Equipment Creation können die Einzelteile in eine bestimmte Hierarchie zueinander gesetzt werden. Hier kann z. B. überprüft werden, dass nicht in einem techni-



schen Equipment einer Firma mit fünf Einschüben, sechs Equipments einer anderen Firma als einschiebar zugeordnet werden.

Beim Ausfolgemodul Goods Issue wird das zusammengebaute Gerät entweder eingebaut, also bestimmungsgemäss angeordnet (linker Ast GI from stock) oder gemäss rechtem Ast aus dem Lager ausgebaut und an der Installationsstelle montiert (z. B. in einem Sendeturm des Funknetzes).

Figur 3 zeigt Beispiele für die Überprüfung der Seriennummernarten (SN-Type). Die Prüfungen gehen zumeist in zwei Richtungen. Zum einen wird die Nummer selbst überprüft, ob sie dem Nummertyp entspricht, ob sie richtig sein kann, etc. Dafür gibt es Prüfmuster. Weiters wird das Handling dieser Nummer überprüft, z. B. doppelte Vergabe der gleichen Nummer etc.

Die erste Zeile zeigt die Prüfung, ob die Seriennummer aus vier Ziffern besteht. Das Symbol der zweiten Zeile steht für ein beliebiges Zeichen. Die Logik nach der Zeile 3 prüft, ob die Seriennummer eine 6-stellige Zahl ist, die mit den Ziffern 876 beginnt. Das Kürzel SIMPRUEFZ ist ein Befehl zur Prüfung der Nummer nach einer Prüflogik für SIM-Kartennummern. Die letzte Zeile prüft auf fünf alphanumerische Zeichen mit dem Anfang N0.

In Figur 4 ist der zweite Teil der Nummernüberprüfung dargestellt, nämlich das Handling der Nummern. Hier wird geprüft, ob und wie die Seriennummer in die Umgebung passt.

Die Prüfung auf Double Entry zeigt, z. B. ob eine Nummer irrtümlicherweise zweimal eingescannt wurde. Der SN-Status zeigt beispielsweise, ob der Teil mit dieser Nummer schon an einen Händler ausgeliefert wurde, sodass ein neuer Eingang dieses Teiles nicht richtig sein kann. Weiters kann geprüft werden, ob der Teil bereits in eine Sendestation eingebaut ist, was einer Status-Prüfung gleichkommt (in dem Modul installed in a functional location FL). Als weiteres Beispiel ist die Prüfung dargestellt, ob es den Teil bereits in der Datenbank gibt (EQ existent).

Die Figur 5 zeigt einen Überblick über Möglichkeiten der elektronischen Übertragung von Seriennummern. EDI XML heißt Electronic Data Interchange. Dies kann z. B. ein Filetransfer über das Internet oder ein sonstiger elektronischer Datenaustausch nach dem XML-Standard sein. Die Eingabe über Barcodescanning erfolgt gemäss Stand der Technik über Handgeräte oder Scannermaschinen. SN-Range bedeutet, dass nicht jede Seriennummer für sich eingegeben wird, sondern dass bei einer Lieferung ein Seriennummernbereich an-



gegeben wird, wobei dann innerhalb des vorliegenden Systems jedem Teil die konkrete Seriennummer zugeordnet wird. Im rechten Teil der Figur 5 ist dargestellt, dass die übergebenen Daten im SN-Check Modul überprüft werden und zwar anhand der SN-Master Data Check Patterns, wie sie beispielsweise in Fig. 3 aufgelistet sind.

Die Figur 6 zeigt schematisch die erfindungsgemäße Garantieabwicklung Warranty Handling.

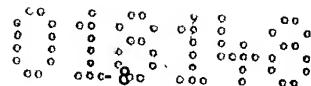
Im Modul Initial Goods Receipt werden beim Wareneingang auch die Garantiedaten in die Datenbank eingetragen und die Ware liegt auf Lager (stock). Zum Einbau (consumption) eines Teiles aus dem Lager wird dieser Teil in der Anlage (site) eingebaut. Im Reparaturfall (repairs case) erfolgt eine Überprüfung der Garantiedaten dahingehend, ob die Reparatur eine Garantiefall ist, oder nicht. Jedenfalls wird der Teil dem Lieferanten (vendor) zurückgestellt. Dieser liefert den Reparaturteil (returns from repairs) wieder zurück, wobei im Modul Second Goods Receipt als Wareneingangsmodul die neuen Garantiedaten in die Datenbank eingetragen werden und der Teil wieder auf Lager (stock) gelegt wird. Bei allen diesen Vorgängen kann jeweils eine Seriennummernüberprüfung stattfinden, um sicherzustellen, dass jeweils die richtigen Teile gehandhabt werden.

Der SN-Check kann stets mit den üblichen Plausibilitätsprüfungen verbunden sein, wie Sie beispielsweise in Fig. 3 aufgezählt sind.

Die Fig. 7 zeigt das Management des Lebenszyklus von Ersatzteilen.

Der Techniker (technician) nimmt sich aus dem Lager FL-Warehouse einen Ersatzteil und bringt ihn als neuen Teil (new part) zu der zu reparierenden Anlage (site). Dort wird der defekte Teil ausgebaut und durch den neuen Teil ersetzt. Der defekte Teil geht über einen Reparaturauftrag an den Lieferanten, um dort repariert zu werden (repairs at vendor). Vom Lieferanten gelangt der reparierte Teil entweder als solcher reparierte Teil oder als neuer Teil wieder in das Lager FL-Warehouse. Alle diese Schritte werden in der Seriennummern-Datenbank überprüft und abgespeichert. Die Überprüfung erfolgt wie bei allen anderen Bewegungen von Teilen über die Seriennummern und weiters erfolgt ein Fortschreiben der History jedes Teiles.

Die Fig. 8 ist beispielsweise eine Liste von History Aufzeichnungen. Die Fig. 9 zeigt einen wesentlichen Teil des erfindungsgemäßen Systems, wobei für einen zu reparierenden Teil aus der im Eingabegerät gespeicherten Datenbanktabelle ein Auszug erstellt und daraus ein



sogenannter Image-Snap-Shot gebildet wird. Dieser Image-Snap-Shot wird dem Techniker z.B. über eine Satellitenantenne auf dessen Laptop oder Palmtop überspielt. Selbstverständlich kann hier auch jeder andere Datentransfer erfolgen. Wenn z.B. von einem Telkommunikationssystem mit 5.000 Sendeturmen einer dieser Sendeturme repariert werden muss, erhält der Techniker, der sich auf dem Weg zu diesem Sendeturm befindet, die spezifisch zugeordneten Daten über die in diesem Sendeturm eingebauten Teile. Im Reparaturfall werden die Änderungen über den Laptop oder Palmtop eingetragen und es erfolgt eine Rückmeldung über den korrigierten Image-Snap-Shot an die Datenbanktabelle, die somit wieder auf den letzten Stand gebracht wird.

Die Fig. 10 stellt schematisch die Arbeitsweise des Imagemoduls dar. Der zentrale Bestandteil ist die Image-Engine. Wie zuvor beschrieben, werden aus der Datenbank Equipment DB die der zu reparierenden Anlage zugeordneten Datensätze entnommen. In der Image-Engine werden aus den Datensätzen zugehörige Symbolbilder erstellt, wobei die Symbolbilder einen Image-Datenspeicher entnommen werden. Dieser Image-Datenspeicher enthält verschiedene Bildsymbole oder Schriftsymbole, die für den Techniker leichter verständlich sind, als es anonyme Seriennummern sein können. Dem Techniker wird vor der Reparatur eines Teiles das Original Image überspielt, sodass er auf seinen Laptop den herrschenden Grundzustand der Anlage entnehmen kann.

Beim Ausbau des defekten Teiles kann der Techniker die Seriennummer des defekten Teiles einscannen oder in seinen Laptop eingeben, wobei unverzüglich überprüft wird, ob er sich tatsächlich an der richtigen Anlage befindet. Beim Einbau des Ersatzteiles wird am Laptop das Image geändert und in der Image-Engine wird die Differenz zwischen dem Originalimage und dem bearbeiteten Image ausgewertet. Das neue Image wird an die Equipment DB übertragen, damit dort der neue Zustand abgespeichert wird. Selbstverständlich kommt es auch dabei zu den entsprechenden Einträgen im History file.



### **Patentansprüch : :**

1. System zur Verwaltung von Produkten und Produktteilen und den zugeordneten Seriennummern sowie zur Kontrolle und Steuerung der Vorgänge bei der Reparatur von Geräten oder Anlagen, die die Produkte oder Produktteile enthalten, wobei die Seriennummern und zugehörige Materialstammdaten in einer Datenbank abgespeichert sind, dadurch gekennzeichnet,
  - dass von dem zu reparierenden Gerät oder Anlage aus der Datenbank ein zugehöriger erster Datenbankauszug erstellt wird, der die Seriennummern und zugehörige Materialstammdaten einschließlich der Garantiedaten des Gerätes oder Anlage enthält;
  - dass aus den Daten des ersten Datenbankauszuges ein Symbol oder eine Reihe von Symbolen (Image) erstellt werden, die auf einem Ein- und Ausgabegerät darstellbar sind und in einem Image Datenspeicher gespeichert sind;
  - dass dem Ein- und Ausgabegerät ein oder mehrere Seriennummern des Gerätes oder der Anlage zum Datenabgleich eingegeben werden;
  - dass das zu reparierende Produkt oder Produktteil als Reparaturteil entnommen wird und der Ersatzteil mit seinen Seriennummern dem Ein- und Ausgabegerät eingegeben und abgespeichert wird;
  - dass ein verändertes Image hergestellt wird und daraus ein veränderter Datenbankauszug erzeugt wird, der dem reparierten Gerät oder der Anlage entspricht;
  - und dass der veränderte Datenbankauszug im Datenbankspeicher abgespeichert wird.
2. System nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
  - dass in der Datenbank zum Reparaturteil ermittelt wird, ob ein Garantiefall vorliegt,
  - dass der Reparaturteil dem Lieferant als Garantiefall oder als Reparaturfall ohne Garantie zugestellt und von diesem als Neuteil oder reparierten Teil zurückgestellt wird,
  - dass der Reparaturteil über ein Wareneingangsmodul wieder dem Lager zugeführt und im Datenspeicher eingespeichert wird.
  - und dass dem Datenspeicher die neuen Garantiedaten des Reparaturteiles eingespeichert werden.
3. Datenverarbeitungsanlage zur Verwaltung von Produkten und Produktteilen und den zugeordneten Seriennummern sowie zur Kontrolle und Steuerung der Vorgänge bei der Reparatur von Geräten oder Anlagen, die die Produkte oder Produktteile enthalten, wobei die Seriennummern und zugehörige Materialstammdaten in einer Daten-

10  
bank abgespeichert sind und die Garantiedaten Teil der Datenbank sind, dadurch gekennzeichnet,

- dass von dem zu reparierenden Gerät oder Anlage aus der Datenbank ein zugehöriger erster Datenbankauszug vorgesehen wird, der die Seriennummern und zugehörige Materialstammdaten des Gerätes oder Anlage enthält;
- dass aus den Daten des ersten Datenbankauszuges ein Symbol oder eine Reihe von Symbolen (Image) vorgesehen werden, die auf einem Ein- und Ausgabegerät darstellbar sind und in einem Image Datenspeicher gespeichert sind;
- dass zumindest ein Ein- und Ausgabegerät vorgesehen ist, dem ein oder mehrere Seriennummern des Gerätes oder der Anlage zum Datenabgleich eingegeben werden;
- dass das zu reparierende Produkt oder Produktteil als Reparaturteil entnommen wird und der Ersatzteil mit seinen Seriennummern dem Ein- und Ausgabegerät eingegeben und abgespeichert wird;
- dass ein verändertes Image vorgesehen wird und daraus ein veränderter Datenbankauszug erzeugt wird, der dem reparierten Gerät oder der Anlage entspricht;
- und dass der veränderte Datenbankauszug im Datenbankspeicher abgespeichert wird.

4. Datenverarbeitungsanlage nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet,

- dass in der Datenbank zum Reparaturteil ermittelt wird, ob ein Garantiefall vorliegt,
- dass der Reparaturteil dem Lieferant als Garantiefall oder als Reparaturfall ohne Garantie zugestellt und von diesem als Neuteil oder reparierten Teil zurückgestellt wird,
- dass der Reparaturteil über ein Wareneingangsmodul wieder dem Lager zugeführt und im Datenspeicher eingespeichert wird.
- und dass dem Datenspeicher die neuen Garantiedaten des Reparaturteiles eingespeichert werden.

Wien, am **26. Mai 2003**

Anmelder(in):  
vertreten durch:  
Patentanwälte  
Puchberger, Berger & Partner  
Reichsratsstr. 13, A-1010 Wien

## Zusammenfassung:

Die vorliegende Erfindung betrifft ein System zur Verwaltung von Produkten und Produktteilen und den zugeordneten Seriennummern sowie zur Kontrolle und Steuerung der Vorgänge bei der Reparatur von Geräten oder Anlagen, die die Produkte oder Produktteile enthalten, wobei die Seriennummern und zugehörige Materialstammdaten in einer Datenbank abgespeichert sind, dadurch gekennzeichnet,

- dass von dem zu reparierenden Gerät oder Anlage aus der Datenbank ein zugehöriger erster Datenbankauszug erstellt wird, der die Seriennummern und zugehörige Materialstammdaten einschließlich der Garantiedaten des Gerätes oder Anlage enthält;
- dass aus den Daten des ersten Datenbankauszuges ein Symbol oder eine Reihe von Symbolen (Image) erstellt werden, die auf einem Ein- und Ausgabegerät darstellbar sind und in einem Image Datenspeicher gespeichert sind;
- dass dem Ein- und Ausgabegerät ein oder mehrere Seriennummern des Gerätes oder der Anlage zum Datenabgleich eingegeben werden;
- dass das zu reparierende Produkt oder Produktteil als Reparaturteil entnommen wird und der Ersatzteil mit seinen Seriennummern dem Ein- und Ausgabegerät eingegeben und abgespeichert wird;
- dass ein verändertes Image hergestellt wird und daraus ein veränderter Datenbankauszug erzeugt wird, der dem reparierten Gerät oder der Anlage entspricht; und dass der veränderte Datenbankauszug im Datenbankspeicher abgespeichert wird.

Fig. 1

A 810/20030148

Urtext

Fig. 1

## Functional Location Structur

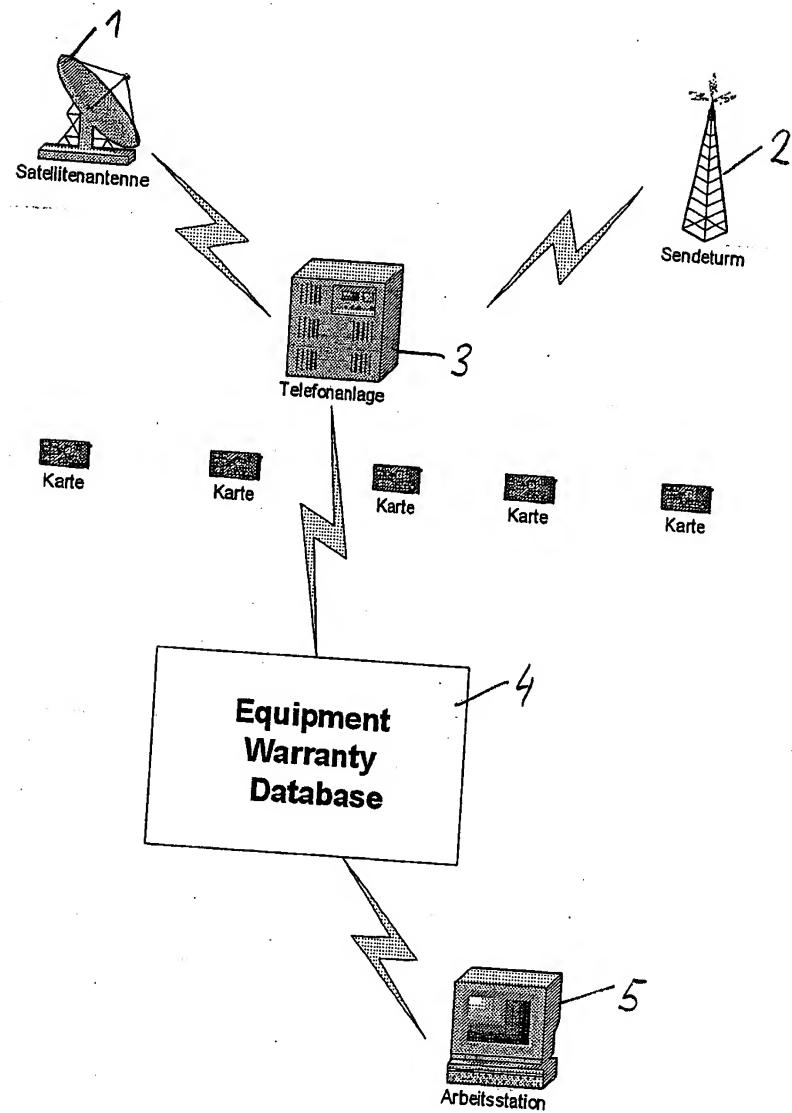
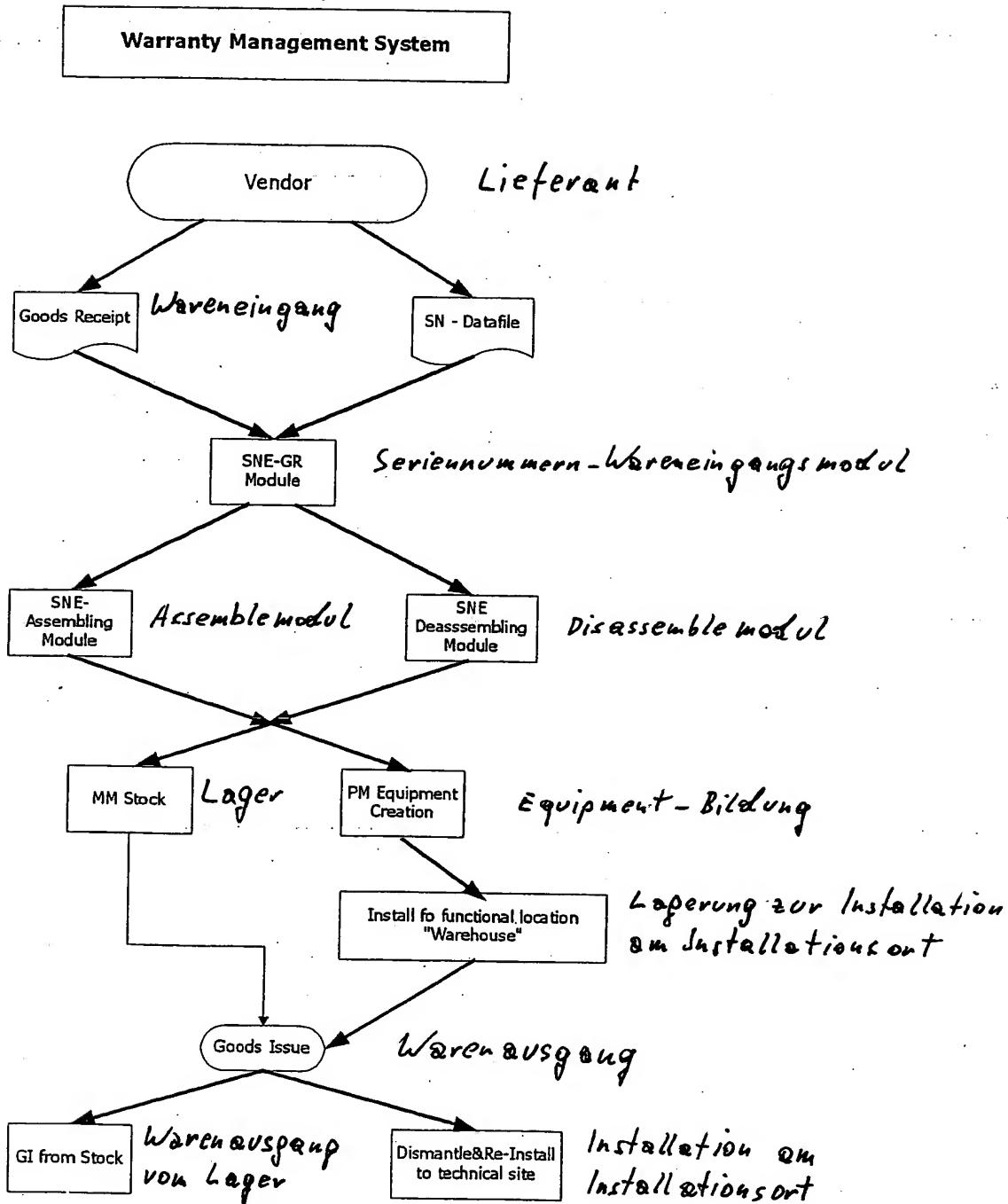


Fig. 2

Equipment Entry Modul



A 810/2003:148

Untext

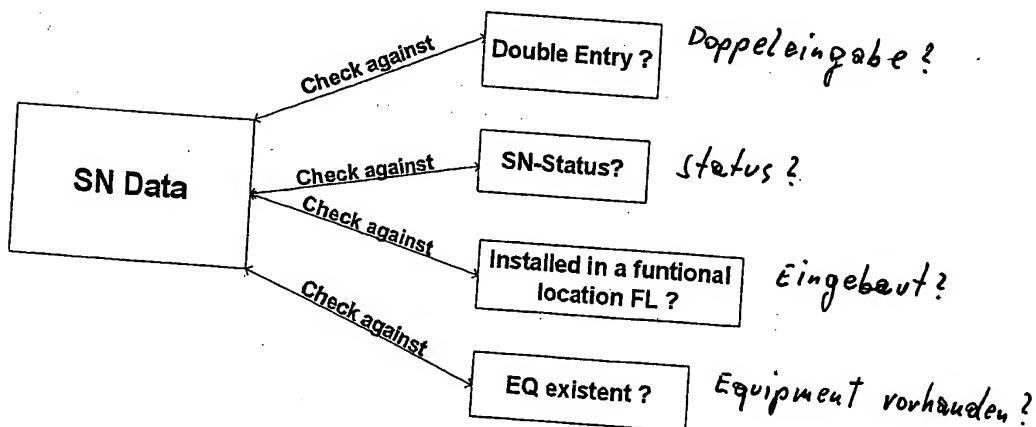
Fig. 3

Check Patterns of Serial Number Types		
e.g. #### @ 876### SIMPRUEFZ NO###	4-digits numerical free pattern 6-digits numeric starting with 876 - Last digit to be calculated by SIM-check logic 2-digits alpha numeric, starting with NO	4 alphanumerische Zeichen Freizeichen 6 num. Zeichen beginnend mit 876 Vendor spezifisch Lieferatzenspezifisches alphanum. Zeichen beginnend mit NO Lettes Zeichen gewäss SIM-Prüflogik prüfen

Fig. 4

## SN - Entry Checks

Seriennummern - prüfung



A 810/2003-1 Urtext

Fig 5

Types of Serial Number Transfer

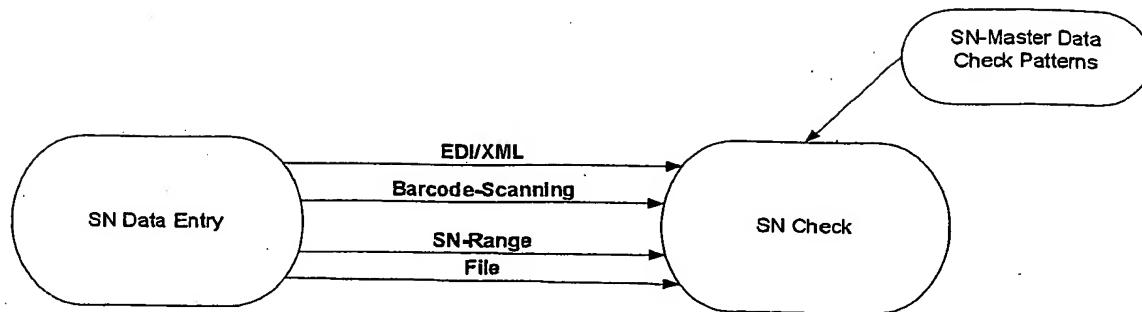


Fig. 6

Warranty Handling

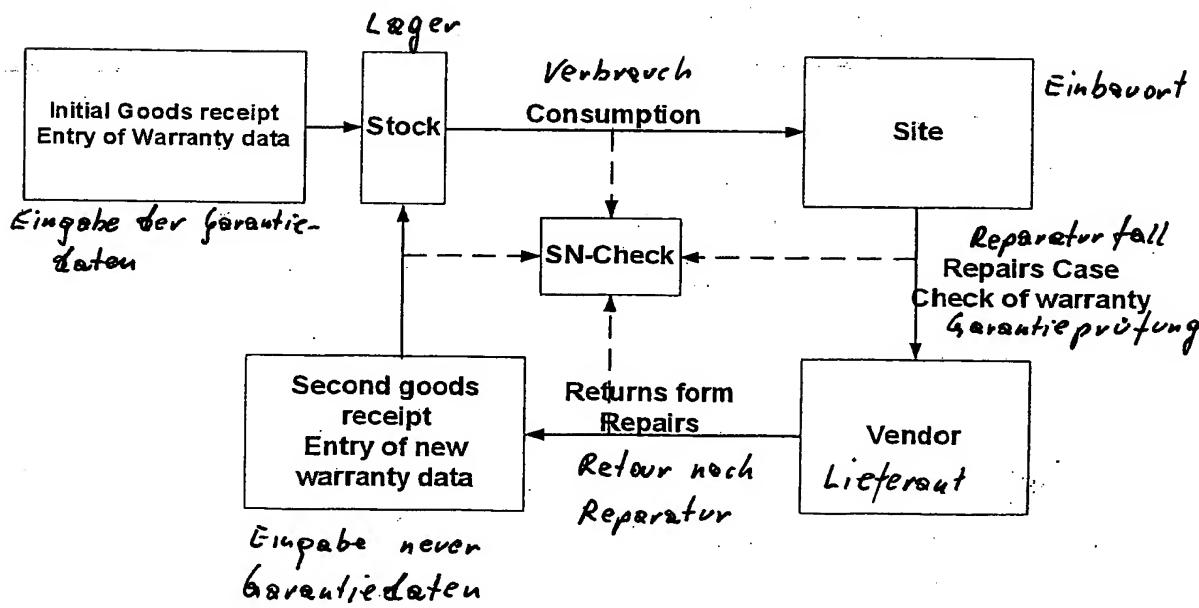


Fig. 7

**Spare Parts  
Life Cycle Management**

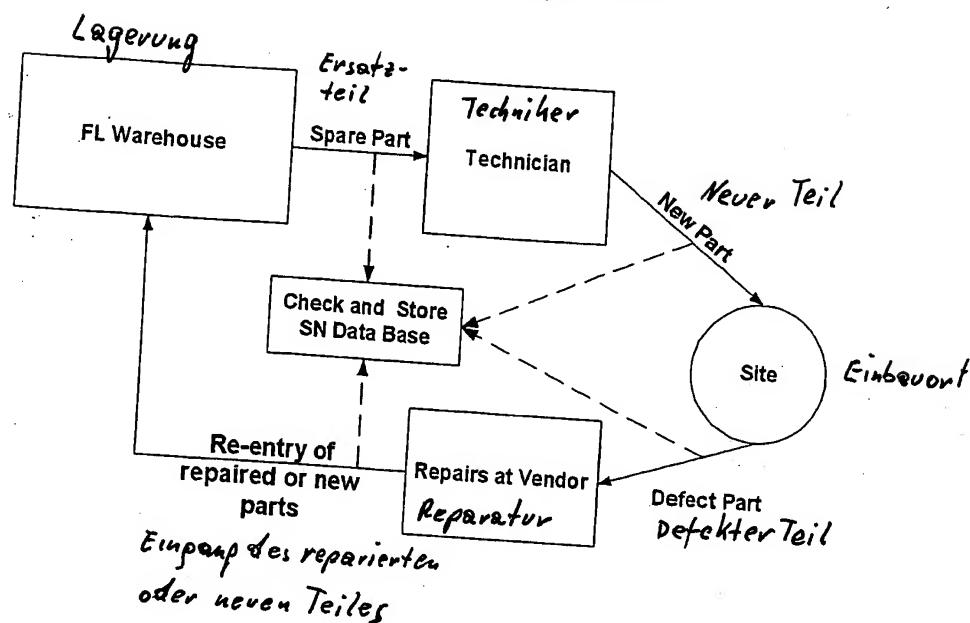
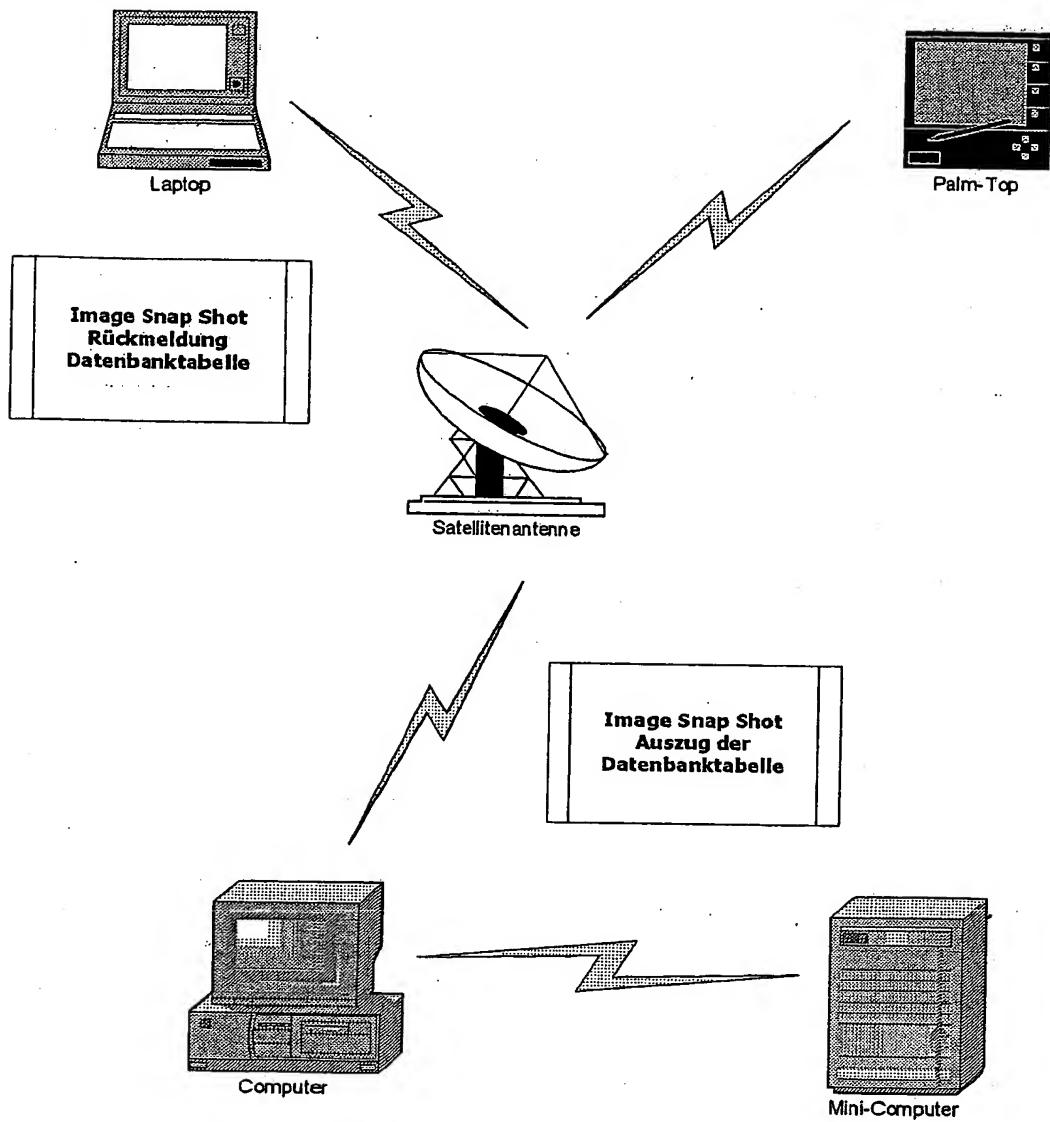


Fig. 8

**Serial Number History Management**

SN History table			
Type of Movement	Serial Number	Comment	Further Attributes
GR	xyz..	GR to PO	
GI	xyz..	GI to Customer	
RE	xyz..	Return from Customer	
RV	xyz..	Return to Vendor	
GR	xyz..	Second GR	
GI	xyz..	Final Issue to Customer	Vendor Customer

Fig. 9

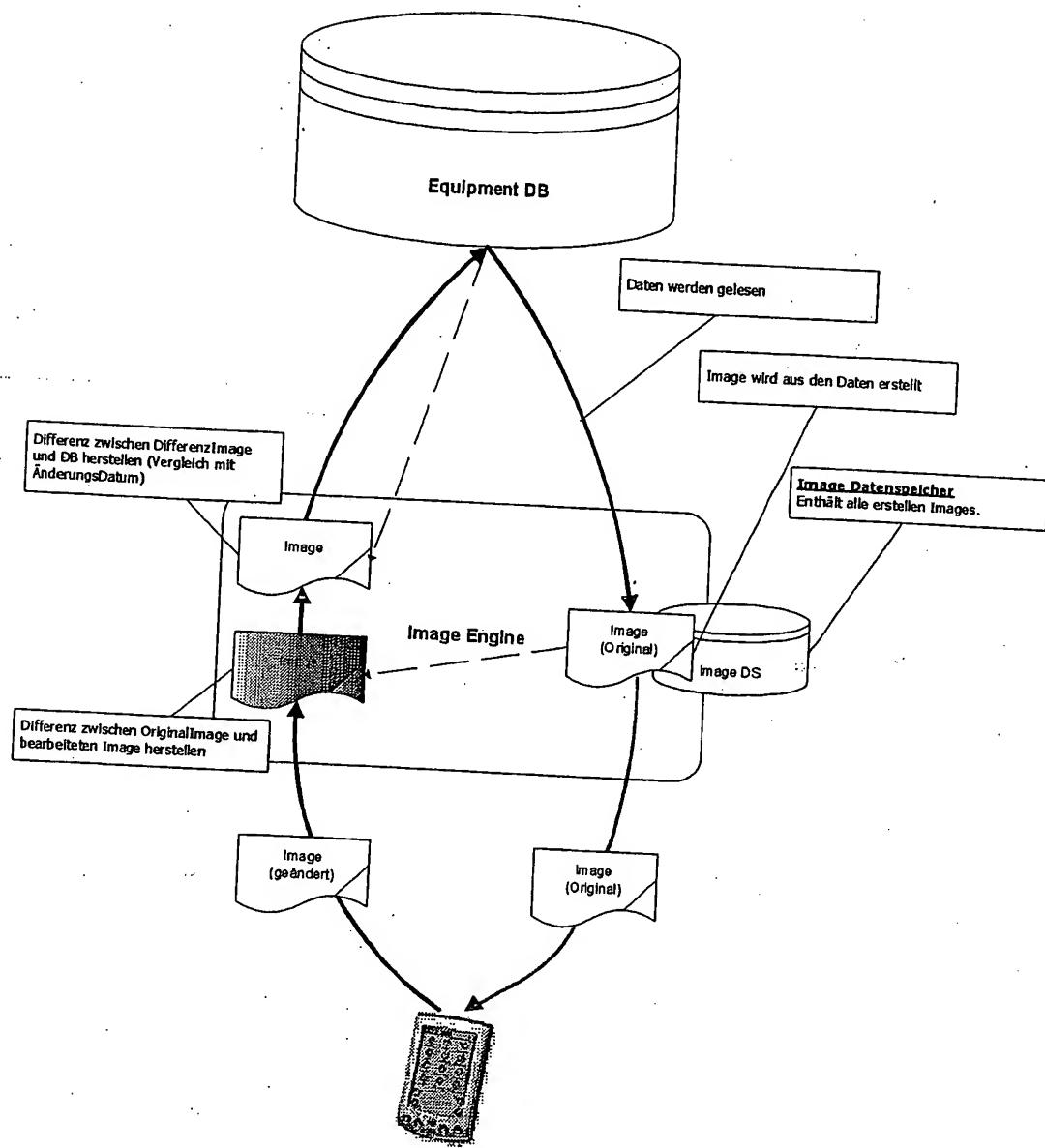


A 810/2003

Urtext

Fig. 10

IMAGE MODUL



THIS PAGE BLANK (USPTO)

Docket # WEB-40567

Applic. # \_\_\_\_\_

Applicant: VOLKMAR WILLE

Lerner and Greenberg, P.A.

Post Office Box 2480

Hollywood, FL 33022-2480

Tel: (954) 925-1100 Fax: (954) 925-1101